



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05269328 A**(43) Date of publication of application: **19.10.93**

(51) Int. Cl.

B01D 53/04**A47K 7/00****A47L 13/16****B01D 53/34****B01D 53/36****D21H 17/63****D21H 27/00**(21) Application number: **04098777**(71) Applicant: **OOMIYA YAKUGYO KK**(22) Date of filing: **24.03.92**(72) Inventor: **ITO MAMORU****(54) DEODORIZING DOMESTIC THIN PAPER AND ITS PRODUCTION****(57) Abstract:**

PURPOSE: To obtain the thin paper capable of exerting a deodorizing effect over a long period and with the quality stabilized at a low cost by dispersing a metallic complex capable of decomposing or adsorbing malodorous substance over the domestic thin paper.

CONSTITUTION: A domestic thin paper such as toilet

paper and towel paper is impregnated with a soln. or dispersion of the metallic complex such as metalloporphyrin and metallic polyphyrzine, and then dried below the decomposition temp. of the metallic complex to disperse the complex in the paper. The obtained thin paper is placed in a toilet or kitchen or carried, and the malodorous substance is oxidized, decomposed and removed by the complex in connection with the oxygen in air.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-269328

(43)公開日 平成5年(1993)10月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 1 D 53/04	A			
A 4 7 K 7/00	C	7505-2D		
A 4 7 L 13/16	A	2119-3B		
		7199-3B	D 2 1 H 3/ 66	
		7199-3B	5/ 00	Z
審査請求 未請求 請求項の数24(全 7 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平4-98777

(22)出願日 平成4年(1992)3月24日

(71)出願人 391021097

オーミヤ薬業株式会社

福井県武生市京町1丁目1番16号

(72)発明者 伊藤 護

福井県武生市京町1丁目1番16号 オーミヤ薬業株式会社内

(74)代理人 弁理士 澤 喜代治

(54)【発明の名称】 消臭型家庭用薄葉紙及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 本発明は、家庭用薄葉紙には全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させることにより、何等特殊な技術や装置を用いる事なく、低コストで、しかも長期間に亘って優れた消臭効果を発現し、且つ品質の安定した、消臭型家庭用薄葉紙を提供することを目的とするものである。

【構成】 本発明は、家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させるものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させてなる消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項2】 家庭用薄葉紙がトイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、ちり紙又は京花紙である請求項1に記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項3】 金属錯体が、金属ポルフィリン誘導体よりなる請求項1又は2に記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項4】 金属ポルフィリン誘導体が、金属フタロシアニン誘導体である請求項3に記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項5】 金属ポルフィリン誘導体がカルボキシル基、水酸基、アミド基、スルホン基、ハロゲン基又はアミノ基より選ばれた少なくとも一種を有する請求項3又は4に記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項6】 金属ポルフィリン誘導体が、アニオン基を有し、このアニオン基に同一又は別異の金属が結合して塩を形成してなる請求項3ないし5のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項7】 アニオン基がカルボキシル基、スルホン基又はリン酸基である請求項6に記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項8】 金属が、アルカリ金属、カルシウム、バリウム、マグネシウム、銅、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、チタン、バナジウム、モリブデン、タングステン、銀又は亜鉛より選ばれた少なくとも一種である請求項1ないし7のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙。

【請求項9】 家庭用薄葉紙に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体の溶液又は分散液を含浸させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥することを特徴とする消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項10】 家庭用薄葉紙がトイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、ちり紙又は京花紙である請求項9に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項11】 金属錯体が、金属ポルフィリン誘導体よりなる請求項9又は10に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項12】 金属ポルフィリン誘導体が、金属フタロシアニン誘導体である請求項11に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項13】 金属ポルフィリン誘導体がカルボキシル基、水酸基、アミド基、スルホン基、ハロゲン基又はアミノ基より選ばれた少なくとも一種を有する請求項11又は12に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項14】 金属ポルフィリン誘導体が、アニオン基を有し、このアニオン基に同一又は別異の金属が結合して塩を形成してなる請求項11ないし13のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項15】 アニオン基がカルボキシル基、スルホン基又はリン酸基である請求項14に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項16】 金属が、アルカリ金属、カルシウム、バリウム、マグネシウム、銅、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、チタン、バナジウム、モリブデン、タングステン、銀又は亜鉛より選ばれた少なくとも一種である請求項9ないし15のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項17】 家庭用薄葉紙の製造途次に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を含有させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥することを特徴とする消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項18】 家庭用薄葉紙がトイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、ちり紙又は京花紙である請求項17に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項19】 金属錯体が、金属ポルフィリン誘導体よりなる請求項17又は18に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項20】 金属ポルフィリン誘導体が、金属フタロシアニン誘導体である請求項19に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項21】 金属ポルフィリン誘導体がカルボキシル基、水酸基、アミド基、スルホン基、ハロゲン基又はアミノ基より選ばれた少なくとも一種を有する請求項19又は20に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項22】 金属ポルフィリン誘導体が、アニオン基を有し、このアニオン基に同一又は別異の金属が結合して塩を形成してなる請求項19ないし21のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項23】 アニオン基がカルボキシル基、スルホン基又はリン酸基である請求項22に記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【請求項24】 金属が、アルカリ金属、カルシウム、バリウム、マグネシウム、銅、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、チタン、バナジウム、モリブデン、タングステン、銀又は亜鉛より選ばれた少なくとも一種である請求項17ないし23のいずれかに記載の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、家庭用薄葉紙、特にトイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、ちり紙又は京花紙などの使用後、直ちに捨てられるものに、優れた消臭性を付与した消臭型家庭用薄葉紙及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、家庭用薄葉紙として、トイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、キッチン

ペーパー、ちり紙又は京花紙などが挙げられる。

【0003】これらのうち、トイレットペーパーは、クラフトパルプを原料とし、紙質は強度があると同時にきわめて柔軟で、水に良く溶けることが要求されるのであり、この柔軟性を付与するためにエンボス加工が施されている。

【0004】又、タオル用紙は、業務用の手ふき紙、家庭の台所用タオル又はトイレ用紙タオルとに大別されるのであり、柔軟で、吸収性が極めて高いことが要求される。

【0005】更に、ティッシュペーパーは、クラフトパルプで作られた、柔軟性、吸収性に優れた薄い紙であり、円網式のヤンキーマシンで高速で抄造され、細かいクレープ加工を行い、2枚重ねにして、化粧箱や合成樹脂製の袋に入れられている。

【0006】ちり紙は、上級古紙を原料として抄かれ、用途は汎用で主としてトイレ用であり、又、京花紙は、懐中紙として用いられる。

【0007】ところで、消臭性湿式不織布として、構成繊維の少なくとも一部が酸化還元能を有する金属錯体を1重量%以上担持させた短繊維と金属イオンを担持させた短繊維とを湿式、つまりこれらの短繊維を液中に分散させ、これを、いわゆる抄紙法で得たものが提案されている（特開昭62-7000号公報）。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この消臭性湿式不織布は酸化還元能を有する金属錯体を1重量%以上担持させた短繊維と金属イオンを担持させた短繊維とを湿式、つまりこれらの短繊維を液中に分散させ、これを、いわゆる抄紙法で得られたものであるが、この消臭機能は主として金属錯体に依存している。

【0009】即ち、金属イオンを担持させた短繊維は、水分の存在や水素イオン濃度等の諸条件が整わなければ殆ど消臭機能を発現しないだけでなく、これらの諸条件が仮に整っても、この消臭機能は主として金属錯体を担持させた短繊維に依存し、金属錯体が不織布に不均一に存在している状態であるので十分な消臭機能を発現しないのである。

【0010】ところで、本発明者の実験結果によると、金属錯体による悪臭物質の分解ないし吸着は金属錯体の表面で起きるものであり、従って、悪臭物質を効率良く除去するには、金属錯体の不織布の全体に均一ないしほぼ均一に存在していることが要求され、金属錯体の不織布に不均一に存在すると消臭効果が著しく低下する。

【0011】このため、この種、消臭性湿式不織布では所要の消臭効果が得られないだけでなく、消臭効果が短時間で失われるなどの致命的な課題があった。

【0012】又、この消臭性湿式不織布は、上述のとおり、金属錯体を担持させた短繊維と金属イオンを担持させた短繊維とを湿式、つまりこれらの短繊維を液中に分

散させ、これを、いわゆる抄紙法で得られたものであるが、この方法では金属錯体を担持させた短繊維の偏りが生じ易く、この点からも、所要の消臭機能を発現し、且つ品質の安定した不織布を得ることが極めて困難になる。

【0013】特に、この偏りは、特に短繊維の強度や長さ更に太さ、密度等が異なると一層顕著になるので、この短繊維を厳格にコントロールする必要があり、品質管理、生産管理が極めて厄介になり、おのずと、短繊維の組み合わせの範囲や選択範囲が狭小になる。

【0014】更に、この消臭性湿式不織布は、金属錯体を担持させた短繊維と金属イオンを担持させた短繊維とをそれぞれ個別に製造し、これをいわゆる抄紙法で得るものであるから、製造工数が多くなって生産性が低下する結果、生産コストが高くなるなどの課題がある。

【0015】本発明は、上記技術的課題に鑑み完成されたものであり、家庭用薄葉紙には全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させることにより、何等特殊な技術や装置を用いる事なく、低コストで、しかも長期間に亘って優れた消臭効果を発現し、且つ品質の安定した、消臭型家庭用薄葉紙を提供することを目的とするものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させてなる、との技術的手段を講じたものである。以下、本発明を詳細に説明する。

【0017】本発明において、家庭用薄葉紙としてはトイレットペーパー、タオル用紙、ティッシュペーパー、ちり紙又は京花紙が挙げられる。

【0018】そして、本発明においては、家庭用薄葉紙には全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させている点に最も大きな特徴がある。

【0019】このように、家庭用薄葉紙の全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させることにより、長期間に亘って優れた消臭効果を発現し、且つ品質の安定したものが得られるのである。

【0020】本発明に用いられる金属錯体としては、アンモニア、アミン類、メルカプタン、インドール、スカトール又は硫化水素などの悪臭物質を分解ないし吸着することによって消臭するものであれば特に限定されるものではない。

【0021】この悪臭物質の分解は金属錯体が直接悪臭物質を分解する場合だけでなく、金属錯体が触媒となり、悪臭物質に空気中の酸素や水分が作用して悪臭を発しない物質に変化させる場合等が挙げられる。

【0022】又、悪臭物質を吸着する場合としては、悪臭物質が金属錯体に物理的吸着、例えば溶解等によって吸着される場合だけでなく、悪臭物質が金属錯体と塩を

形成する場合等が挙げられる。

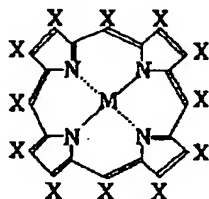
【0023】従って、本発明において、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体とは金属錯が悪臭物質に化学的及び／又は物理的に作用して消臭する場合を総称する。

【0024】この金属錯体としては、特に、悪臭物質を分解ないし吸着する機能が大きいなどの理由により、金属ポルフィリン、金属ポリフィラジン及びこれらの誘導体が挙げられるのであり、このうち、金属ポルフィリン誘導体が、金属フタロシアニン誘導体であるものが最も望ましい。

【0025】この金属ポルフィリン及びその誘導体は一般式1で示されるものであり、また金属ポリフィラジンは一般式2で示されるものである。

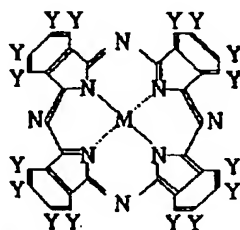
【0026】

【化1】



【0027】

【化2】



【0028】一般式1・2において、Mはアルカリ土金属又は遷移金属である。具体的には、例えばマグネシウム、カルシウム、バリウム、銅、鉄、ニッケル、コバルト、マンガン、チタン、バナジウム、モリブデン、タングステン、銀又は亜鉛等の金属のイオンが挙げられる。

【0029】又、一般式1・2において、XとYは水素又は置換基を示す。この置換基としては、例えば水酸基、アルキル基、クロロメチル基、ハロゲン基、カルボキシル基、カルボニルクロリド基、カルボキシルアミド基、スルホン基、スルフォニルクロリド基、スルホンアミド基、ニトロ基、アミノ基、アゾ基、チオシアネート基、ニトリル基、アルコキシル基、フェノキシル基、チオール基、アルキルケイ素基、ビニル基等のほか、カルボキシル基やスルホン酸基のアルカリ金属塩などが挙げられる。

【0030】これらは、単独又は2種以上のものが用いられるが、特に、カルボキシル基、水酸基、アミド基、スルホン基、ハロゲン基又はアミノ基より選ばれた少なくとも一種を有するものが効果的である。

【0031】又、本発明において、金属ポルフィリン誘

導体が、アニオン基を有し、このアニオン基に同一又は別異の金属が結合して塩を形成してなるものも有益である。

【0032】このアニオン基としてはカルボキシル基、スルホン基又はリン酸基等が挙げられる。

【0033】このアニオン基と結合する金属イオンとしては、ナトリウムやカリウム等のアルカリ金属イオン又はマグネシウム、カルシウム及びバリウム等のアルカリ土金属イオンが挙げられる。

【0034】この金属錯体の具体例としては鉄フタロシアニンオクタカルボン酸、コバルトフタロシアニンオクタカルボン酸又はコバルトフタロシアニンテトラカルボン酸等が挙げられる。

【0035】本発明においては、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体は単独で用いてもよく、或いは、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0036】又、金属錯体(A)を家庭用薄葉紙(B)に分散、保持させる割合は、消臭機能を発現する濃度以上であれば特に限定されるものではない。具体的には、一般に金属錯体の種類や用途によって異なるが、(A)と(B)の全体の0.1~20重量%、特に0.2~15重量%の範囲とするのが望ましい。

【0037】金属錯体の分散量が多すぎると顕著な消臭効果が長期間に亘って得られる反面、家庭用薄葉紙の特性、つまり柔軟性や吸収性が低下したり、使用感が悪化し、一方、少なすぎると所要の消臭効果が得られないのであり、従って、家庭用薄葉紙に要求される諸特性を喪失する事なく、所要の消臭効果を比較的長期間に亘って保持させるために、金属錯体の分散、保持させる割合は、全体の0.5~10重量%の範囲とするのが最も望ましい。

【0038】本発明においては、家庭用薄葉紙に、上述の金属錯体が分散、保持されるが、この金属錯体は単独、或いは2種以上組み合わせ用いられる。

【0039】又、家庭用薄葉紙に、上述の金属錯体を分散、保持させるに当たり、家庭用薄葉紙に金属錯体を物理的に保持させても良く、或いはパルプ等の水酸基などの官能基と化学的に結合させていても良いのである。

【0040】本発明においては、家庭用薄葉紙の全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体が分散、保持されているが、このような消臭型家庭用薄葉紙を得るには、以下の方法が挙げられる。

【0041】即ち、本発明の消臭型家庭用薄葉紙は、上記目的を達成するために、家庭用薄葉紙に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体の溶液又は分散液を含浸させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥することを特徴とするものである。

【0042】本発明で用いられる家庭用薄葉紙や金属錯体としては上述のものと同様のものが挙げられるので、重複した説明を避けるために省略する。

【0043】又、本発明において、家庭用薄葉紙に金属錯体の溶液又は分散液を含浸させる方法としては特に限定されるものではないが、具体的には、例えば家庭用薄葉紙を金属錯体の溶液又は分散液に浸漬したり、或いは家庭用薄葉紙に金属錯体の溶液又は分散液を吹き付けたり、又は家庭用薄葉紙に金属錯体の溶液又は分散液を塗工する等の手段を採用できるのであり、このようにして、家庭用薄葉紙に金属錯体の溶液又は分散液を含浸させ、そのまま、或いは所望により、この金属錯体を含浸させた家庭用薄葉紙を圧搾後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥すればよいのである。

【0044】この場合、金属錯体の溶液又は分散液の濃度としては、用いられる家庭用薄葉紙の種類や金属錯体によって異なり、特に限定されるものではないが、一般に、0.1~30重量%、特に、0.5~15重量%の範囲とするのが望ましく、この濃度が、0.1重量%未満では1回の付与量が少なく、3回以上付与する必要があるので生産性が乏しくなり、一方、30重量%を超えると均一な分散液が得難く、金属錯体の吸着量がバラツキが生じる恐れがあるので望ましくない。

【0045】又、この溶媒や分散媒としては無機系の或いは有機系の液体であって乾燥によって除去できるものであれば特に限定されるものではないが、具体的には、例えば水、炭素数が1から3の低級アルコール、アセトン等のケトン類、*n*-ヘキサン等の脂肪族炭化水素などが安全で、除去し易い等の理由より望ましい。

【0046】更に、金属錯体の水への溶解性を向上させるために、ナトリウムやカリウム等のアルカリ金属塩にしたり、又は金属錯体の分散性を向上させるために、陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤又は両性界面活性剤などの界面活性剤やその他の分散剤を用いても良いのである。

【0047】上記陰イオン界面活性剤としては、例えばアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、硫酸アルキルナトリウム、硫酸第2-アルキルナトリウム、アルキルナフタレンスルホン酸ナトリウム、 α -オレフィンスルホン酸ナトリウム、*N*-アシルアミノ酸ナトリウム、*N*-(2-スルフォ)エチル-N-メチルアルカンアミドナトリウム、2-スルフォコハク酸ジアルキルナトリウム等が挙げられる。

【0048】上記陽イオン界面活性剤としては、例えばアルキルピリジニウムスルファート、*N*-エチルアルカンアミドアンモニウムハライド、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、アルキルトリメチルアンモニウムハライド等が挙げられる。

【0049】上記非イオン界面活性剤としては、例えば脂肪酸多価アルコールエステル、アルキルポリオキシエチレンエーテル、アルキルカルボニルポリオキシエチレン、*p*-アルキルフェニルポリオキシエチレンエーテル、脂肪酸多価アルコールポリオキシエチレン、脂肪酸

シヨ糖エステル等が挙げられる。

【0050】上記両性界面活性剤としては、例えばアルキルベタイン又はアルキルジエチレントリアミノ酢酸等が挙げられる。

【0051】これらの界面活性剤は単独、或いは所望により、2種以上を組み合わせ用いることができるのであり、その配合割合は溶媒或いは分散媒に対して0.1~10重量%の範囲で良い。

【0052】本発明において、消臭型家庭用薄葉紙を製造するに当たり、家庭用薄葉紙に要求される柔軟性、吸収性或いは使用感等の諸特性が失われないようにしたり、乾燥の容易性等、種々の観点から溶媒や分散媒を選択して使用する必要があり、このため2種類以上のものを混合して使用しても良いのである。

【0053】又、本発明において、家庭用薄葉紙に金属錯体の溶液又は分散液を含浸させた後、乾燥するに当たり、大気圧下で乾燥したり、或いは減圧乾燥しても良いのである。

【0054】この場合、この乾燥温度は金属錯体が分解し、消臭機能が失われる温度以下であることを要する。

【0055】更に、本発明の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法においては、家庭用薄葉紙の製造途次に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を含有させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥することを特徴とするものである。

【0056】本発明で用いられる家庭用薄葉紙や金属錯体としては上述のものと同様のものが挙げられるので、重複した説明を避けるために省略する。

【0057】即ち、本発明では、家庭用薄葉紙を製造する途次、例えばクラフトパルプ等の原料の製造段階や、その後の工程で金属錯体を含有、固定しても良いのである。

【0058】この製造段階において、金属錯体の水への溶解性を向上させるために、ナトリウムやカリウム等のアルカリ金属塩にしたり、又は金属錯体の分散性を向上させるために、陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤又は両性界面活性剤などの界面活性剤やその他の分散剤を用いても良いのである。

【0059】この陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤又は両性界面活性剤などの界面活性剤としては、上述のものが挙げられる。

【0060】

【作用】本発明の消臭型家庭用薄葉紙は、上記構成を有し、家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させてなり、この金属錯体は、以下に述べる理由により、著しく優れた消臭作用を発現するのである。

【0061】即ち、この消臭型家庭用薄葉紙はトイレや台所に置かれたり、化粧箱等に収納して室内に置かれたり、更にポケットやバッグに入れて携帯される。

【0062】そして、この使用前においては、トイレに常備しているトイレトペーパーや台所で使用しているタオル用紙等の消臭型家庭用薄葉紙における金属錯体が、空気中の酸素との関連下、トイレや台所の悪臭物質に作用して、これを酸化分解ないし吸着することによって悪臭を除去したり、化粧箱等に収納されて室内に置かれているティッシュペーパー中の金属錯体が、空気中の酸素との関連下、室内の悪臭物質に作用してこれを酸化分解したり、悪臭物質を吸着することによって悪臭を除去したり、更にポケットやバッグに入れて携帯されるティッシュペーパー中の金属錯体が、空気中の酸素との関連下、ポケットやバッグ内の悪臭物質に作用してこれを酸化分解したり、悪臭物質を吸着することによって消臭するのである。

【0063】トイレトペーパー等の家庭用薄葉紙は清拭等の使用後、必ず、汚物と共に廃棄されるものであり、従って、この消臭型家庭用薄葉紙は、使用後、トイレに廃棄されてバクテリアの繁殖を抑えたり、悪臭物質を酸化分解ないし吸着することによって、トイレ中の悪臭物質の発生を発生源から断つ作用をも有するのである。

【0064】又、ティッシュペーパー等の庭用薄葉紙は清拭等の使用後、必ず、屑入れや屑かご等に廃棄されるが、この使用後の消臭型家庭用薄葉紙は、屑入れや屑かご等の中から発生する悪臭物質に作用してこれを分解ないし吸着することによって、消臭する作用をも有するのである。

【0065】又、この消臭型家庭用薄葉紙は、低コストで、手元において、取扱が至極容易であるので、種々の悪臭の発生箇所や滞留場所に容易に装備できるのである。

【0066】そして、本発明においては、特に、家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を分散、保持させているので、悪臭物質との接触性が良好になる結果、長期間に亘って優れた消臭効果を発現する作用を有するのである。

【0067】本発明の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法においては、家庭用薄葉紙に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体の溶液又は分散液を含浸させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥するものであり、特殊な技術や装置を用いる事なく、低コストで、しかも品質の優れたものを量産できる作用を有するのである。

【0068】更に、本発明の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法においては、家庭用薄葉紙の製造途次に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を含有させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥するものであり、特殊な技術や装置を用いる事なく、低コストで、しかも品質の優れたものを量産できる作用を有するのである。

【0069】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき詳細に説明す

るが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0070】実施例1

市販されているちり紙に、鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の分散液(濃度1重量%、水とエチルアルコールの混合液(容量比1:1)、高級アルコール系界面活性剤0.5重量%配合)を吹き付け、圧搾後、乾燥して、消臭型ちり紙を得た。

【0071】この消臭型ちり紙中の鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の含有量は3.1重量%であった。

【0072】実施例2

実施例1において、市販されているちり紙に代えて、市販されているティッシュペーパーを用いた以外は、実施例1と同様にして、消臭型ティッシュペーパーを得た。

【0073】この消臭型ちり紙中の鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の含有量は2.8重量%であった。

【0074】実施例3

実施例1において、市販されているちり紙に代えて、市販されているペーパータオル(タオル用紙)を用いた以外は、実施例1と同様にして、消臭型タオル用紙を得た。

【0075】この消臭型タオル用紙中の鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の含有量は3.1重量%であった。

【0076】比較例

市販されているレーヨンステープルを10mm長さに切断してレーヨンステープル短繊維を得た。

【0077】次に、このレーヨンステープル短繊維を、実施例1で用いたものと同様の鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の分散液中に浸漬し、1時間放置後、乾燥して、消臭型レーヨンステープル短繊維を得た。

【0078】この消臭型レーヨンステープル短繊維中の鉄フタロシアニン・ポリカルボン酸の含有量は3.7重量%であった。

【0079】この消臭型レーヨンステープル短繊維100重量部と未処理の上記レーヨンステープル短繊維100重量部とポリビニールアルコール系バインダを5重量部を分散させた、抄紙液から手抄によって抄紙し、坪量25g/m²の消臭型不織布を得た。

【0080】これを、実施例1で用いたちり紙と同じ大きさに切断したものを用いた。

【0081】実験例1

実施例1で得た消臭型ちり紙10枚と比較例で得た消臭型不織布10枚をそれぞれトイレに重ねて放置し、消臭実験を行った。

【0082】その結果、実施例1のものは放置後5時間程度でトイレ特有の悪臭が失われ、しかも5日経過しても悪臭は認められなかった。

【0083】これに対し、比較例のものは10時間経過してもトイレ特有の悪臭が認められ、トイレ特有の悪臭を消すことができなかった。

【0084】ところで、実施例1で得た消臭型ちり紙を

水中に投入し、軽く掻き混ぜると簡単にバラバラになりトイレットペーパーとして使用できることが認められたが、比較例のものは水中で掻き混ぜても容易にバラバラにならないので、トイレットペーパーとして使用できないことが認められた。

【００８５】実験例２

実施例２で得た消臭型ティッシュペーパーを、漬物と生魚を入れてこれらの臭いが残っているバッグの中に入れて封をし、２時間放置後、このバッグを開いて臭いを嗅いだところ悪臭は認められなかった。

【００８６】又、比較例のものについて、同様の消臭実験を行ったが、比較例のものではバッグの臭いを消すことができないことが認められた。

【００８７】実験例３

実施例３で得た消臭型タオル用紙で手を拭いた後、この１０枚を、室外に設置し、且つタマネギ臭のする屑入れ（容量１００ｌの蓋付きポリバケツ）に入れ５時間後、蓋を開けて臭いを嗅いだところ、殆どタマネギ臭は認められなかった。

【００８８】又、比較例のものについて、同様の消臭実験を行ったところ、比較例のはタマネギ臭を消すことができないことが認められた。

【００８９】

【発明の効果】本発明の消臭型家庭用薄葉紙は、上記構成を有し、家庭用薄葉紙にはその全体に悪臭物質を分解

ないし吸着する金属錯体を分散、保持させてなり、この金属錯体は、悪臭物質を効果的に酸化分解ないし吸着し、しかも悪臭物質の除去が薄葉紙の全体で均一に行われるので、この使用の前後に関係無く、著しく優れた消臭効果を発現する上、この消臭効果が長期間に亘って持続するのである。

【００９０】又、この消臭型家庭用薄葉紙は、吸水性が大きく、汚物（水分）を容易にトラップし、しかも通気性が良好であるので、悪臭（空気）との接触が良く、従って、糞尿等の頑固な臭いも確実に消去する効果を有するので、至極有益である。

【００９１】又、本発明の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法においては、家庭用薄葉紙に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体の溶液又は分散液を含浸させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥するものであり、特殊な技術や装置を用いる事なく、消臭効果が至極大で、品質の優れた消臭型の家庭用薄葉紙を低コストで量産できる効果を有するのである。

【００９２】更に、本発明の消臭型家庭用薄葉紙の製造方法においては、家庭用薄葉紙の製造途次に、悪臭物質を分解ないし吸着する金属錯体を含有させた後、上記金属錯体の分解温度以下で乾燥するものであり、特殊な技術や装置を用いる事なく、低コストで、しかも品質の優れた消臭型の家庭用薄葉紙を量産できる効果を有するのである。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5

B 0 1 D 53/34

53/36

D 2 1 H 17/63

27/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

1 1 6 B

H 9042-4D